

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-87153

(P2002-87153A)

(43)公開日 平成14年3月26日(2002.3.26)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 Q 1/18

B 6 0 Q 1/18

Z 3 K 0 3 9

1/12

F 2 1 W 101: 10

3 K 0 4 2

F 2 1 S 8/10

F 2 1 Y 101: 00

F 2 1 V 14/02

F 2 1 M 3/22

L

// F 2 1 W 101: 10

B 6 0 Q 1/12

C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-197667(P2001-197667)

(71)出願人 000001133

(22)出願日 平成13年6月29日(2001.6.29)

株式会社小糸製作所

東京都港区高輪4丁目8番3号

(31)優先権主張番号 特願2000-209670(P2000-209670)

(72)発明者 永縄 祐仁

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸

(32)優先日 平成12年7月11日(2000.7.11)

製作所静岡工場内

(33)優先権主張国 日本(J P)

(72)発明者 渡部 隆夫

静岡県清水市北脇500番地 株式会社小糸

製作所静岡工場内

(74)代理人 100099999

弁理士 森山 隆

Fターム(参考) 3K039 AA08 CC01 GA02 JA01

3K042 AA11 AC07 BA09 BB11 BC01

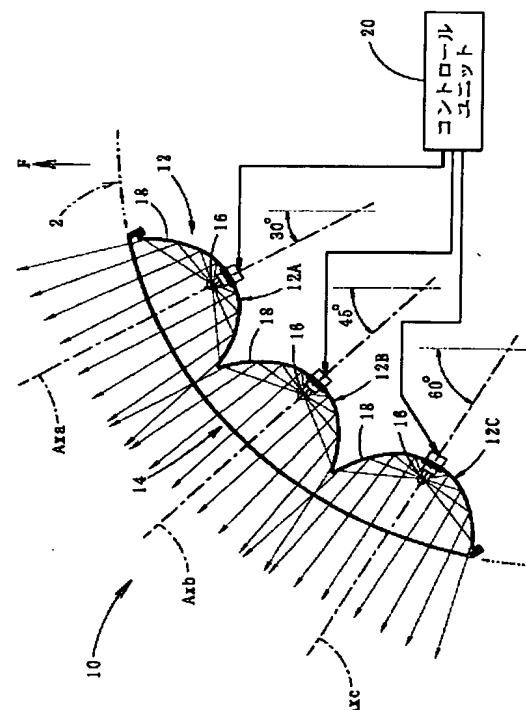
BE01

(54)【発明の名称】 車両用コーナリングランプ

(57)【要約】

【課題】 車両用コーナリングランプにおいて、車両曲進時に車両の斜め前方路面を幅広く照射可能とする。

【解決手段】 光照射方向が車両前方Fに対して30°、45°、60°側方に設定された3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cと、車両走行状況に応じてこれら各リフレクタユニット12A、12B、12Cの照射制御を行うコントロールユニット20とを備えた構成とする。そして、交差点での左折の際、3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cを12A→12B→12C→12B→12Aの順で順次点灯させることにより、左折した先の走行路およびその路肩部分を十分に照射し、歩行者等をいち早く視認可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の前端コーナ部に設けられ、車両の斜め前方路面を照射するように構成された車両用コーナリングランプにおいて、

光源バルブと該光源バルブからの光を反射させるリフレクタとを備えてなるリフレクタユニットが複数個設けられてなり、

これら各リフレクタユニットの光照射方向が、互いに異なる方向に設定されている、ことを特徴とする車両用コーナリングランプ。

【請求項 2】 上記複数のリフレクタユニットが、上記前端コーナ部に沿って並ぶように配置されており、これら各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターンが、互いに隣接するリフレクタユニット相互間で水平方向に関して一部重複するように構成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の車両用コーナリングランプ。

【請求項 3】 上記複数のリフレクタユニットが、上記前端コーナ部に上下に並ぶように配置されており、これら各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターンが、互いに隣接するリフレクタユニット相互間で水平方向に関して一部重複するように構成されている、ことを特徴とする請求項 1 記載の車両用コーナリングランプ。

【請求項 4】 車両走行状況に応じて上記各リフレクタユニットの照射制御を行う照射制御手段を備えてなる、ことを特徴とする請求項 1～3 いずれか記載の車両用コーナリングランプ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本願発明は、車両の斜め前方路面を照射する車両用コーナリングランプに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年の車両においては、交差点での右左折の際に車両曲進方向前方の歩行者等を容易に視認し得るようにするため、コーナリングランプが設けられることが多い。

【0003】 図 13 は、一般的なコーナリングランプの構成を示す平衡面図である。

【0004】 図示のように、このコーナリングランプ 110 は、車両 2 の前端コーナ部に設けられており、車両 2 の斜め前方路面を照射するようになっている。

【0005】 すなわち、このコーナリングランプ 110 は、その光軸 A x が車両前方 F に対して所定角度側方を向くように設定されており、光源 112 からの光をリフレクタ 114 で水平方向に拡散反射させるようになっている。そしてこれにより、同図の仮想鉛直スクリーン S c に示すように、V-V 線（光軸 A x を通る鉛直線）を中心にして H-H 線（光源 112 と同じ高さの水平線）

の下方において水平方向に広がるやや下向きの配光パターン P を形成するようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のコーナリングランプ 110 においては、配光パターン P が単一のリフレクタ 114 からの反射光によって形成されるように構成されているので、その水平方向拡散角には自ずと限界があり、車両曲進時に車両 2 の斜め前方路面を幅広く照射することができない、という問題がある。

【0007】 本願発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、車両曲進時に車両の斜め前方路面を幅広く照射することができる車両用コーナリングランプを提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本願発明は、光照射方向が異なる複数のリフレクタユニットを備えた構成とすることにより、上記目的達成を図るようにしたものである。

【0009】 すなわち、本願発明に係るコーナリングランプは、車両の前端コーナ部に設けられ、車両の斜め前方路面を照射するように構成された車両用コーナリングランプにおいて、光源バルブと該光源バルブからの光を反射させるリフレクタとを備えてなるリフレクタユニットが複数個設けられてなり、これら各リフレクタユニットの光照射方向が、互いに異なる方向に設定されている、ことを特徴とするものである。

【0010】 上記各「リフレクタユニット」は、その光照射方向が互いに異なる方向に設定されたものであれば、その具体的構成は特に限定されるものではなく、また各リフレクタユニットの配置についても特に限定されるものではない。

【0011】 上記「各リフレクタユニットの光照射方向」は、各リフレクタユニット相互間において上下、左右、斜めいずれの方向にずれたものであってもよい。

【0012】 上記複数の「リフレクタユニット」は、各リフレクタユニットが一体形成されたものであってもよいし別体で構成されたものであってもよく、また、これら「リフレクタユニット」は、ランプボディと前面カバーとで形成される灯室内に収容されたものであってもよいし、該リフレクタユニットと前面カバーとでコーナリングランプを構成するように形成されたものであってもよい。

【0013】

【発明の作用効果】 上記構成に示すように、本願発明に係る車両用コーナリングランプは、リフレクタユニットが複数個設けられた構成となっており、これら各リフレクタユニットの光照射方向が互いに異なる方向に設定されているので、次のような作用効果を得ることができる。

【0014】すなわち、上記複数個のリフレクタユニットを同時に点灯させるようにすれば、従来のコーナリングランプでは得られない広拡散の配光パターンを得ることができる。また、これら複数個のリフレクタユニットを適宜組み合わせで点灯させるようにすれば、必要かつ十分な拡散角度を有する配光パターンを得ることができる。

【0015】このように本願発明によれば、車両用コーナリングランプにおいて、車両曲進時に車両の斜め前方路面を幅広く照射することができる。

【0016】上記構成において、上記複数のリフレクタユニットの配置が特に限定されないことは上述したとおりであるが、これらを車両の前端コーナ部に沿って並ぶように配置するとともに、これら各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターンを、互いに隣接するリフレクタユニット相互間で水平方向に関して一部重複させるように構成すれば、車両用コーナリングランプにより形成される配光パターンを水平方向に光ムラなく広がるものとすることができ、また互いに隣接するリフレクタユニット相互間で点消灯の切換えを行ったときに車両の斜め前方路面における光照射位置が滑らかに変化するので、ドライバに点消灯の切換えによる違和感を与えてしまうのを未然に防止することができる。しかも、上記複数のリフレクタユニットが車両の前端コーナ部に沿って並ぶように配置されているので、各リフレクタユニットの光照射方向を水平方向に関して異なる方向に設定することが容易となる。

【0017】あるいは、上記構成において、上記複数のリフレクタユニットを車両の前端コーナ部に上下に並ぶように配置するとともに、これら各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターンを、互いに隣接するリフレクタユニット相互間で水平方向に関して一部重複させるように構成すれば、車両用コーナリングランプの横幅を小さく抑えた上で車両の斜め前方路面を幅広く照射することができる。また、このように複数のリフレクタユニットを上下に並ぶように配置することにより、各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターンを水平方向拡散角が比較的広いものとするので、少ない個数のリフレクタユニットで車両の斜め前方路面を幅広く照射することができる。そしてこれにより、各リフレクタユニットの光照射により形成される配光パターン相互の重複量を大きく確保することが可能となるので、互いに隣接するリフレクタユニット相互間で点消灯の切換えを行ったときの光照射位置の変化量を小さくしてドライバの視点移動量を小さく抑えることができ、これによりドライバに違和感を与えてしまうのを未然に防止することができる。

【0018】また上記構成において、車両走行状況に応じて各リフレクタユニットの照射制御を行う照射制御手段を設けるようにすれば、車両曲進時に車両の斜め前方

路面の必要な範囲を幅広く無駄なく照射することができる。ここで「車両走行状況」とは、車両走行に関連する各種の状態量や外部情報を意味するものであって、例えば、車速、舵角、ナビゲーション情報等がこれに該当する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて、本願発明の実施の形態について説明する。

【0020】まず、本願発明の第1実施形態について説明する。

【0021】図1は、本実施形態に係る車両用コーナリングランプを車両前方から見て示す正面図であり、図2は、その水平断面を車両前方が上を向くようにして示す図である。

【0022】これらの図に示すように、本実施形態に係る車両用コーナリングランプ10は、車両（4輪自動車）2の左側前端コーナ部に設けられる灯具であって、車両2の左斜め前方路面を照射するように構成されている。

【0023】この車両用コーナリングランプ10は、リフレクタユニットアッシー12と、このリフレクタユニットアッシー12に取り付けられた素通し状の前面カバー14とを備えてなり、コントロールユニット20（照射制御手段）により照射制御が行われるようになっている。

【0024】上記リフレクタユニットアッシー12は、車両2の左側前端コーナ部に沿って並ぶように配置された3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cが一体形成されてなっている。これら各リフレクタユニット12A、12B、12Cは、光源バルブ16およびリフレクタ18からなり、その光軸Ax a、Ax b、Ax cが車両前方Fに対して各々30°、45°、60°側方を向くように設定されている。

【0025】上記各光源バルブ16はハロゲンバルブで構成されており、各リフレクタユニット12A、12B、12Cは、各光源バルブ16からの光を水平方向に拡散反射させるように構成されている。

【0026】図3は、上記各リフレクタユニット12A、12B、12Cからの光照射により仮想鉛直スクリーンScに形成される配光パターンPa、Pb、Pcを示す図である。

【0027】図示のように、上記各配光パターンPa、Pb、Pcは、各光軸Ax a、Ax b、Ax cを中心にして片側約15°の拡散角で水平方向に広がるやや下向きの配光パターンとして形成されるようになっている。

【0028】具体的には、リフレクタユニット12Aは、その光軸Ax a方向前方約20～40mの距離に位置する斜め前方路面を車両前方Fに対して側方約15～45°の範囲で照射し、リフレクタユニット12Bは、その光軸Ax b方向前方約20～40mの距離に位置す

る斜め前方路面を車両前方Fに対して側方約30°～60°の範囲で照射し、リフレクタユニット12Cは、その光軸Ax c方向前方約20～40mの距離に位置する斜め前方路面を車両前方Fに対して側方約45°～75°の範囲で照射するようになっている。そしてこれら3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cを同時点灯させたときには、車両前方Fに対して側方約15°～75°の範囲の斜め前方路面を照射し得るように構成されている。

【0029】上記コントロールユニット20は、車両走行状況に応じて所定のタイミングで各リフレクタユニット12A、12B、12Cを選択的に点消灯させることにより、その照射制御を行うようになっている。このコントロールユニット20は、図示しない車速センサ、舵角センサ、測位センサ等に接続されており、これら各センサからの検出信号に基づいて、上記照射制御に必要な車両2の現在位置、走行速度、進行方向等の算出を行うようになっている。

【0030】図4、5および6は、上記コントロールユニット20による各リフレクタユニット12A、12B、12Cの照射制御の一例を示す図である。

【0031】この照射制御例においては、図4(a)に車両走行ラインLを1点鎖線で示すように、車両2が走行路Aから交差点Jに進入して該交差点Jで左折した後、走行路Bへ退出する場合において、走行路Bおよびその手前側の路肩S（特にその交差点J寄りの横断歩道C付近）を照射することにより、走行路Bを横断歩道Cに沿って横断中あるいは横断しようとする歩行者等をいち早く視認可能とするようになっている。なおこの場合において、車両2が交差点Jを左折する際の走行半径（車両走行ラインLの曲率半径）は15mであるものとして説明する。

【0032】まず、図4(a)に示すように、車両2が走行路Aを交差点Jに向かって直進走行している状態で交差点Jの手前20mの位置まで到達したとき、リフレクタユニット12Aを点灯させ、これにより車両側方30°方向を照射して横断歩道Cの手前側の路肩S付近に配光パターンPaを形成する。この配光パターンPaは、車両2の直進走行と共に前方へ移動するので、照射位置が狙いの位置から徐々にずれてくる。

【0033】そこで、同図(b)に示すように、車両2が交差点Jの手前10mの位置まで到達したとき、リフレクタユニット12Aを消灯させてリフレクタユニット12Bを点灯させる。これにより光照射方向を車両側方45°方向に修正して、横断歩道Cの手前側の路肩Sからこれに近接する走行路Bにかけて配光パターンPbを形成する。

【0034】この配光パターンPbも、車両2の直進走行と共に前方へ移動するので、図5(a)に示すように、車両2が交差点Jにさしかかる位置まで到達したと

き、リフレクタユニット12Bを消灯させてリフレクタユニット12Cを点灯させる。これにより光照射方向を車両側方60°方向に修正して、横断歩道Cの手前側の路肩Sからその前方の走行路Bにかけて配光パターンPcを形成する。

【0035】その後、車両2は交差点Jで左折するので、その曲進走行に伴って配光パターンPbも左側に旋回し、光照射位置が狙いの位置からずれてくる。そこで、同図(b)に示すように、車両2が交差点Jを半分左折した位置（車両走行ラインLの曲率中心に対して45°旋回した位置）まで到達すると、リフレクタユニット12Cを消灯させてリフレクタユニット12Bを再び点灯させる。これにより光照射方向を車両側方45°方向に修正して、横断歩道Cよりもある程度前方に位置する走行路Bから左側の路肩Sにかけて配光パターンPbを形成する。

【0036】図6(a)に示すように、車両2が交差点Jでの曲進走行を終えて走行路Bに向けて直進走行を開始する位置（車両走行ラインLをその曲率中心に対して90°旋回した位置）まで到達すると、リフレクタユニット12Bを消灯させてリフレクタユニット12Aを再び点灯させる。これにより光照射方向を車両側方30°方向に修正して、走行路Bの左側の路肩Sに配光パターンPaを形成する。

【0037】そして、同図(b)に示すように、走行路Bでの直進走行を開始して交差点Jから10m離れた位置まで到達すると、コーナリングランプ10による照射は不要となるので、リフレクタユニット12Aも消灯させる。

【0038】以上詳述したように、本実施形態に係る車両用コーナリングランプ10は、光照射方向が車両前方Fに対して30°、45°、60°側方に設定された3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cと、車両走行状況に応じてこれら各リフレクタユニット12A、12B、12Cの照射制御を行うコントロールユニット20とを備えているので、次のような作用効果を得ることができる。

【0039】すなわち、交差点Jでの左折の際、上記3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cを12A→12B→12C→12B→12Aの順で点灯させることにより、左折した先の走行路Bおよびその手前側（左側）の路肩S（特にその交差点J寄りの横断歩道C付近）を十分に照射することができ、これにより走行路Bを横断歩道Cに沿って横断中あるいは横断しようとする歩行者等をいち早く視認可能とすることができる。しかもその際、3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cが1つずつ順次点灯することにより、従来のコーナリングランプと同等の消費電力に維持した上で、車両2の斜め前方路面の必要な範囲を幅広く照射することができる。

【0040】しかも、上記3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cは車両2の前端コーナ部に沿って並ぶように配置されているので、各リフレクタユニット12A、12B、12Cの光照射方向を水平方向に関して異なる方向に設定することが容易となる。

【0041】さらに、上記各リフレクタユニット12A、12B、12Cの光照射により形成される配光パターンPa、Pb、Pcは、互いに隣接するリフレクタユニット12A、12B相互間およびリフレクタユニット12B、12C相互間で水平方向に関して一部（略半分）重複するように構成されているので、これら3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cが12A→12B→12C→12B→12Aの順で点灯する際、車両2の斜め前方路面における光照射位置が滑らかに変化することとなり、これによりドライバに点消灯の切換えによる違和感を与えてしまうのを未然に防止することができる。

【0042】次に、上記コントロールユニット20による各リフレクタユニット12A、12B、12Cの照射制御の変形例について説明する。

【0043】図7、8および9は、本変形例による照射制御の一例を示す図である。なお、この照射制御例における車両走行の条件設定は、上記実施形態の場合と全く同様である。

【0044】まず、図7(a)に示すように、車両2が走行路Aを交差点Jに向かって直進走行している状態で交差点Jの手前20mの位置まで到達したとき、リフレクタユニット12Aを点灯させ、これにより車両側方30°方向を照射して横断歩道Cの手前側の路肩S付近に配光パターンPaを形成する。この配光パターンPaは、車両2の直進走行と共に前方へ移動するので、光照射位置が狙いの位置から徐々にずれてくる。

【0045】そこで、同図(b)に示すように、車両2が交差点Jの手前10mの位置まで到達したとき、リフレクタユニット12Aは点灯させたままでリフレクタユニット12Bを追加点灯させる。これにより光照射方向を車両側方30°方向および45°方向に広げて、横断歩道Cの手前側の路肩Sからこれに近接する走行路Bにかけて配光パターンPaおよびPbを形成する。

【0046】これら配光パターンPaおよびPbも、車両2の直進走行と共に前方へ移動するので、図8(a)に示すように、車両2が交差点Jにさしかかる位置まで到達したとき、リフレクタユニット12Aおよび12Bは点灯させたままでリフレクタユニット12Cを追加点灯させる。これにより光照射方向を車両側方30°、45°および60°方向とさらに広げて、横断歩道Cおよびその手前側の路肩Sからその前方の走行路Bにかけて配光パターンPa、PbおよびPcを形成する。

【0047】その後、車両2は交差点Jで左折するので、その曲進走行に伴って配光パターンPa、Pbおよび

びPcも左側に旋回し、光照射位置の一部が狙いの位置からずれてくる。そこで、同図(b)に示すように、車両2が交差点Jを半分左折した位置（車両走行ラインLの曲率中心に対して45°旋回した位置）まで到達すると、リフレクタユニット12Cを消灯させてリフレクタユニット12Aおよび12Bのみを点灯させる。これにより光照射方向を車両側方30°方向および45°方向に狭めて、横断歩道Cよりもある程度前方に位置する走行路Bから左側の路肩Sにかけて配光パターンPaおよびPbを形成する。

【0048】図9(a)に示すように、車両2が交差点Jでの曲進走行を終えて走行路Bに向けて直進走行を開始する位置（車両走行ラインLをその曲率中心に対して90°旋回した位置）まで到達すると、リフレクタユニット12Bも消灯させてリフレクタユニット12Aのみを点灯させる。これにより光照射方向を車両側方30°方向に修正して、走行路Bの左側の路肩Sに配光パターンPaを形成する。

【0049】そして、同図(b)に示すように、走行路Bでの直進走行を開始して交差点Jから10m離れた位置まで到達すると、コーナリングランプ10による光照射は不要となるので、リフレクタユニット12Aも消灯させる。

【0050】本変形例による照射制御においては、車両走行状況に応じて3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cの点灯個数を増減させるようになっているので、従来のコーナリングランプに比して消費電力は多少増大するが、必要な光照射位置を幅広く確実に照射することができる。

【0051】しかも、上記各リフレクタユニット12A、12B、12Cの光照射により形成される配光パターンPa、Pb、Pcは、互いに隣接するリフレクタユニット12A、12B相互間およびリフレクタユニット12B、12C相互間で水平方向に関して一部（略半分）重複するように構成されているので、これら3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cが12A→12A・12B→12A・12B・12C→12A・12B→12Aの順で点灯する際、車両2の斜め前方路面における光照射位置が極めて滑らかに変化することとなり、これによりドライバに点消灯の切換えによる違和感を与えてしまうのを効果的に防止することができる。

【0052】なお、上記実施形態および変形例においては、上記3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cを1つずつ点灯させ、あるいは点灯個数を増減させるように構成されているが、コーナリングランプによる光照射が必要になったとき、これら3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cのすべて点灯させるようにしてもよい。このようにした場合には、従来のコーナリングランプに比して消費電力は増大するが、車両2の斜め前方路面を幅広く照射することができる。

【0053】また、上記実施形態および変形例に係るコーナリングランプ10は、3つのリフレクタユニット12A、12B、12Cを備えた構成となっているが、リフレクタユニットを2つあるいは4つ以上備えた構成とした場合においても、上記実施形態および変形例と同様の作用効果を得ることが可能である。

【0054】次に、本願発明の第2実施形態について説明する。

【0055】図10は、本実施形態に係る車両用コーナリングランプを車両前方から見て示す正面図であり、図11は、その水平断面を車両前方が上を向くようにして示す図である。

【0056】これらの図に示すように、本実施形態に係る車両用コーナリングランプ30も、車両（4輪自動車）2の左側前端コーナ部に設けられる灯具であって、車両2の左斜め前方路面を照射するように構成されている。

【0057】この車両用コーナリングランプ30は、リフレクタユニットアッシー32と、このリフレクタユニットアッシー32に取り付けられた素通し状の前面カバー34とを備えてなり、コントロールユニット40（照射制御手段）により調光回路42A、42Bを介して照射制御が行われるようになっている。

【0058】上記リフレクタユニットアッシー32は、車両2の左側前端コーナ部に上下に並ぶように配置された2つのリフレクタユニット32A、32Bが一体形成されてなっている。これら各リフレクタユニット32A、32Bは、光源バルブ36およびリフレクタ38からなり、その光軸Ax a、Ax bが車両前方Fに対して各々35°、55°側方を向くように設定されている。なお、図11に示す水平断面は、上側に位置するリフレクタユニット32Aにおける水平断面である。

【0059】上記各光源バルブ36はハロゲンバルブで構成されており、各リフレクタユニット32A、32Bは、各光源バルブ36からの光を水平方向に拡散反射させるように構成されている。

【0060】図12は、上記各リフレクタユニット32A、32Bからの光照射により仮想鉛直スクリーンScに形成される配光パターンPa'、Pb'を示す図である。

【0061】図示のように、上記各配光パターンPa'、Pb'は、各光軸Ax a、Ax bを中心にして片側約20°の拡散角で水平方向に広がるやや下向きの配光パターンとして形成されるようになっている。

【0062】具体的には、リフレクタユニット32Aは、その光軸Ax a方向前方約20～40mの距離に位置する斜め前方路面を車両前方Fに対して側方約15～55°の範囲で照射し、リフレクタユニット32Bは、その光軸Ax b方向前方約20～40mの距離に位置する斜め前方路面を車両前方Fに対して側方約35～75

°の範囲で照射するようになっている。そしてこれら2つのリフレクタユニット32A、32Bを同時点灯させたときには、車両前方Fに対して側方約15～75°の範囲の斜め前方路面を照射し得るように構成されている。

【0063】上記コントロールユニット40は、車両走行状況に応じて所定のタイミングで各リフレクタユニット32A、32Bを選択的に点消灯させるとともに、調光回路42A、42Bを介して各リフレクタユニット32A、32Bのビーム強度を調節することにより、その照射制御を行うようになっている。このコントロールユニット40は、図示しない車速センサ、舵角センサ、測位センサ等に接続されており、これら各センサからの検出信号に基づいて、上記照射制御に必要な車両2の現在位置、走行速度、進行方向等の算出を行うようになっている。

【0064】上記各配光パターンPa'、Pb'は、ビーム強度が最大のときには実線で示す大きさとなるが、調光によりビーム強度を減少させると2点鎖線で示すように徐々に小さくなる。そして、コントロールユニット40は、調光回路42A、42Bを介して各配光パターンPa'、Pb'のビーム強度の比率を適宜変化させることにより、両配光パターンPa'、Pb'を合成した配光パターンの形状を車両走行状況に適した形状に設定するようになっている。

【0065】以上詳述したように、本実施形態に係る車両用コーナリングランプ30は、光照射方向が車両前方Fに対して35°、55°側方に設定された2つのリフレクタユニット32A、32Bと、車両走行状況に応じてこれら各リフレクタユニット32A、32Bの照射制御を行うコントロールユニット40とを備えているので、第1実施形態と同様、車両曲進時に車両2の斜め前方路面を幅広く照射することができる。

【0066】特に本実施形態においては、2つのリフレクタユニット32A、32Bが車両2の前端コーナ部に上下に並ぶように配置されており、これら各リフレクタユニット32A、32Bの光照射により形成される配光パターンPa'、Pb'が互いに隣接する両リフレクタユニット32A、32B相互間で水平方向に関して一部重複するように形成されているので、車両用コーナリングランプ30の横幅を小さく抑えた上で車両2の斜め前方路面を幅広く照射することができる。

【0067】また、本実施形態のように2つのリフレクタユニット32A、32Bを上下に並ぶように配置することにより、各リフレクタユニット32A、32Bの光照射により形成される配光パターンPa'、Pb'を水平方向拡散角が比較的広いものとすることができるので、2つのリフレクタユニット32A、32Bでも車両2の斜め前方路面を幅広く照射することができる。そしてこれにより、各リフレクタユニット32A、32Bの

光照射により形成される配光パターン $P a'$ 、 $P b'$ 相互の重複量を大きく確保することができるので（具体的には、半分強の重複量を確保することができるので）、両リフレクタユニット 32A、32B 相互間で点消灯の切換えを行ったときの光照射位置の変化量を小さくしてドライバの視点移動量を小さく抑えることができ、これによりドライバに違和感を与えてしまうのを未然に防止することができる。

【0068】さらに本実施形態においては、各配光パターン $P a'$ 、 $P b'$ のビーム強度の比率を適宜変化させることにより、その合成配光パターンの形状を車両走行状況に適した形状に設定することができるので、必要最小限の消費電力で車両 2 の斜め前方路面の必要な範囲を幅広く照射することができる。

【0069】上記各実施形態および変形例においては、車両 2 の左側前端コーナ部に設けられるコーナリングランプ 10、30 について説明したが、車両 2 の右側前端コーナ部に設けられるコーナリングランプについても、上記コーナリングランプ 10、30 と左右対称の構成を採用することにより、上記実施形態および変形例と同様の作用効果を得ることが可能である。なお、右側前端コーナ部に設けられるコーナリングランプは、車両 2 の右斜め前方路面を照射するものとなるが、左側通行の道路では左折時よりも右折時の方が車両走行ラインの曲率半径が大きくなるので、各リフレクタユニット 12A、12B、12C、32A、32B の光照射位置を左側前端コーナ部に設けられるコーナリングランプ 10、30 よりもやや遠方に設定するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願発明の第 1 実施形態に係る車両用コーナリングランプを車両前方から見て示す正面図

【図 2】第 1 実施形態に係る車両用コーナリングランプの水平断面を車両前方が上を向くようにして示す図

【図 3】第 1 実施形態に係る車両用コーナリングランプを構成する 3 つのリフレクタユニットからの光照射により仮想鉛直スクリーンに形成される配光パターンを示す図

【図 4】上記各リフレクタユニットの照射制御の一例を

示す図（その 1）

【図 5】上記各リフレクタユニットの照射制御の一例を示す図（その 2）

【図 6】上記各リフレクタユニットの照射制御の一例を示す図（その 3）

【図 7】第 1 実施形態の変形例を示す、図 4 と同様の図

【図 8】上記変形例を示す、図 5 と同様の図

【図 9】上記変形例を示す、図 6 と同様の図

【図 10】本願発明の第 2 実施形態に係る車両用コーナリングランプを車両前方から見て示す正面図

【図 11】第 2 実施形態に係る車両用コーナリングランプの水平断面を車両前方が上を向くようにして示す図

【図 12】第 2 実施形態に係る車両用コーナリングランプを構成する 2 つのリフレクタユニットからの光照射により仮想鉛直スクリーンに形成される配光パターンを示す図

【図 13】従来例を示す、図 2 と略同様の図

【符号の説明】

2 車両

10、30 車両用コーナリングランプ

12、32 リフレクタユニットアッシー

12A、12B、12C、32A、32B リフレクタユニット

14 前面カバー

16、36 光源バルブ

18、38 リフレクタ

20、40 コントロールユニット（照射制御手段）

42A、42B 調光回路

A、B 走行路

Axa、Axb、Axc 光軸

C 横断歩道

F 車両前方

J 交差点

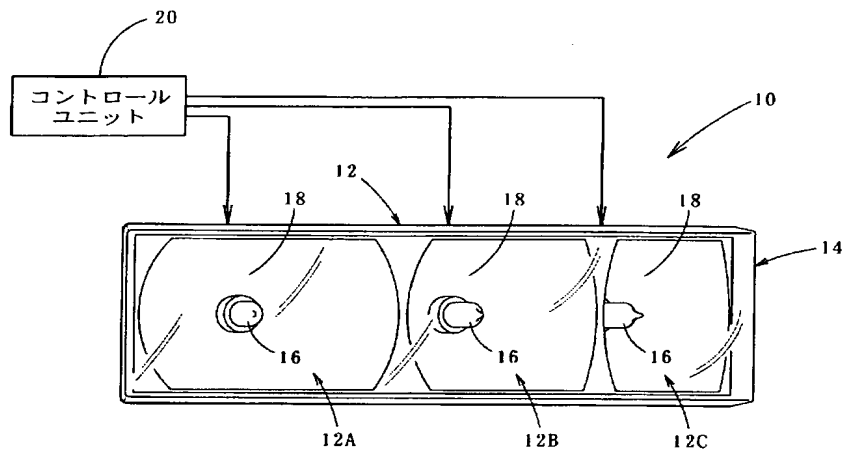
L 車両走行ライン

Pa、Pb、Pc、Pa'、Pb' 配光パターン

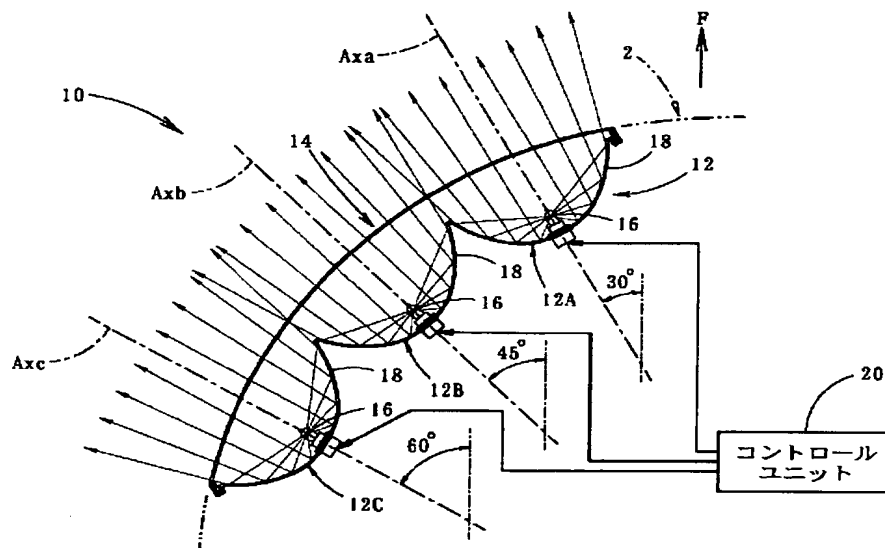
S 路肩

Sc 仮想鉛直スクリーン

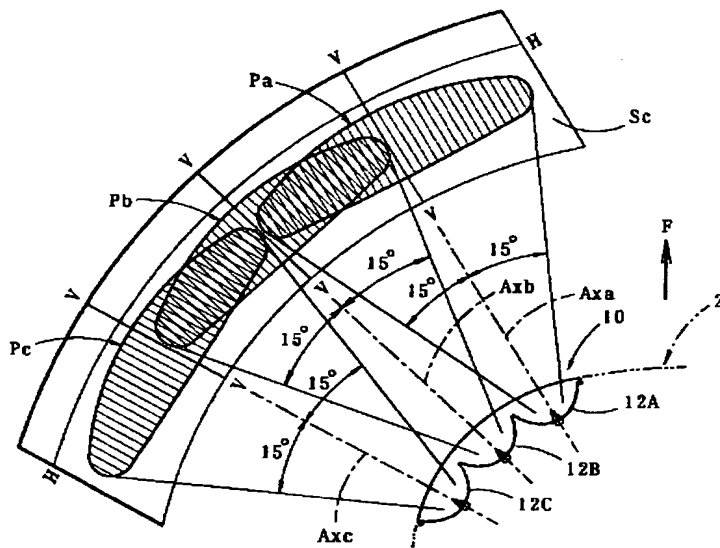
【図 1】



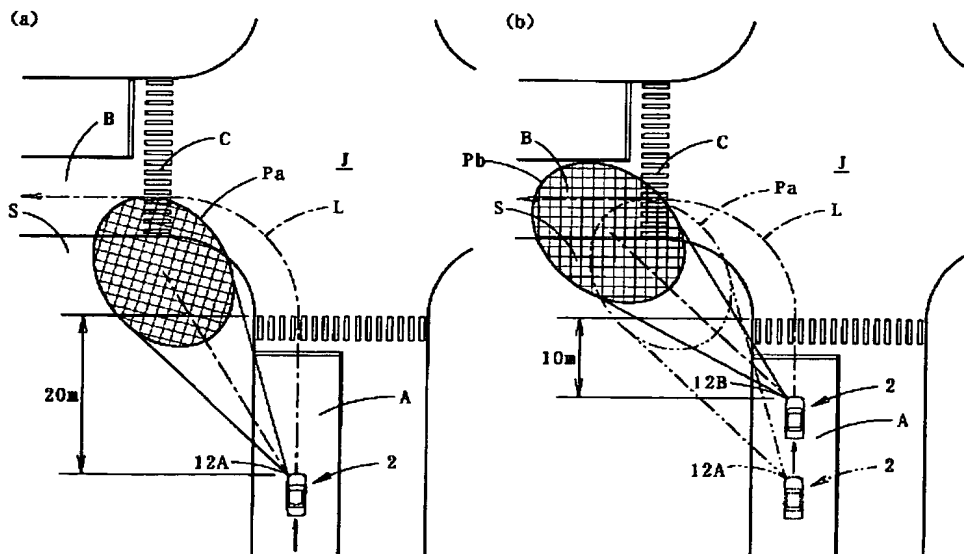
【図 2】



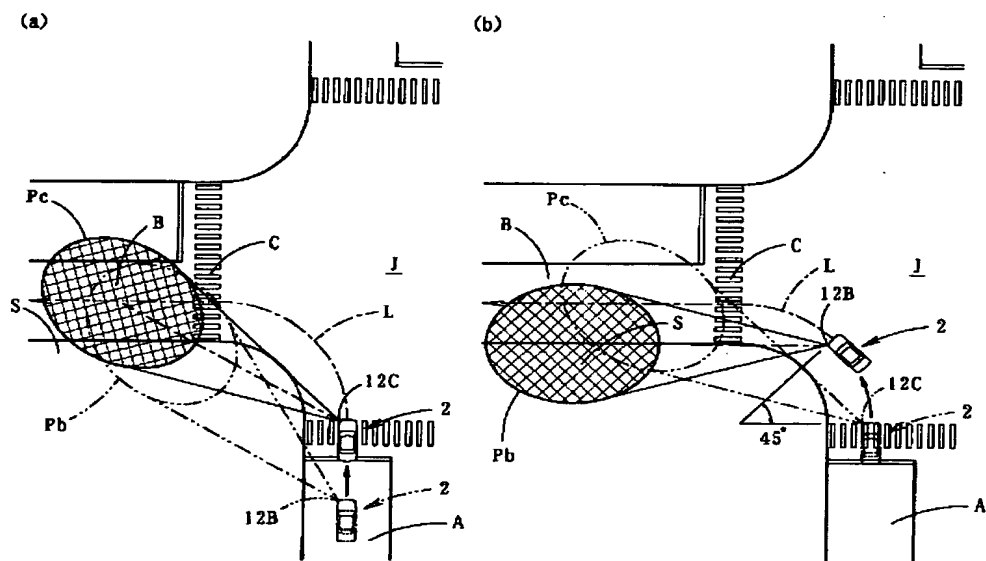
【図 3】



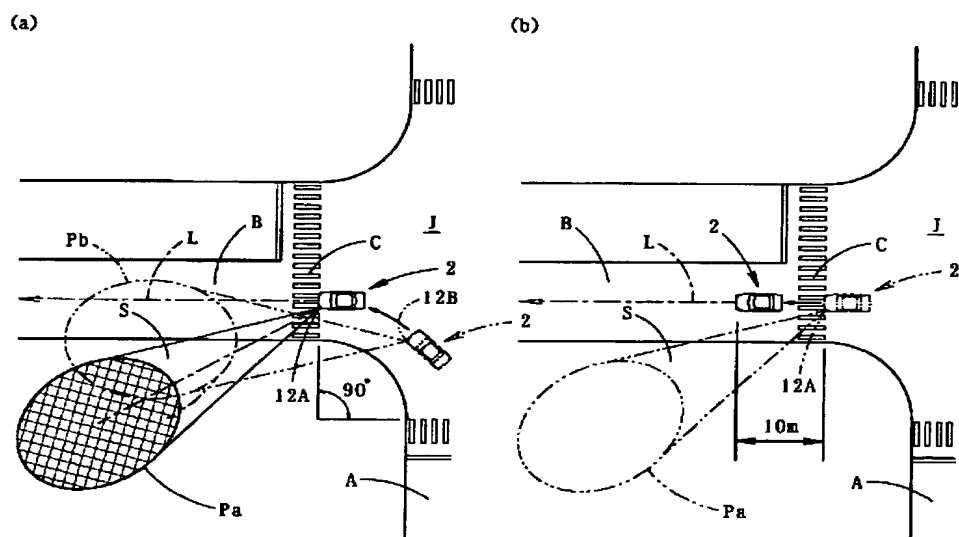
【図 4】



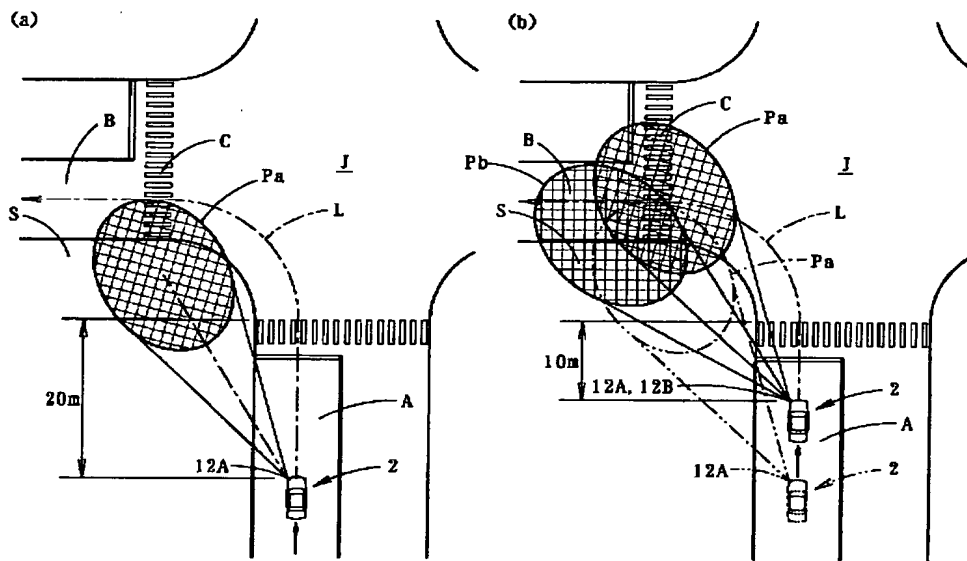
【図5】



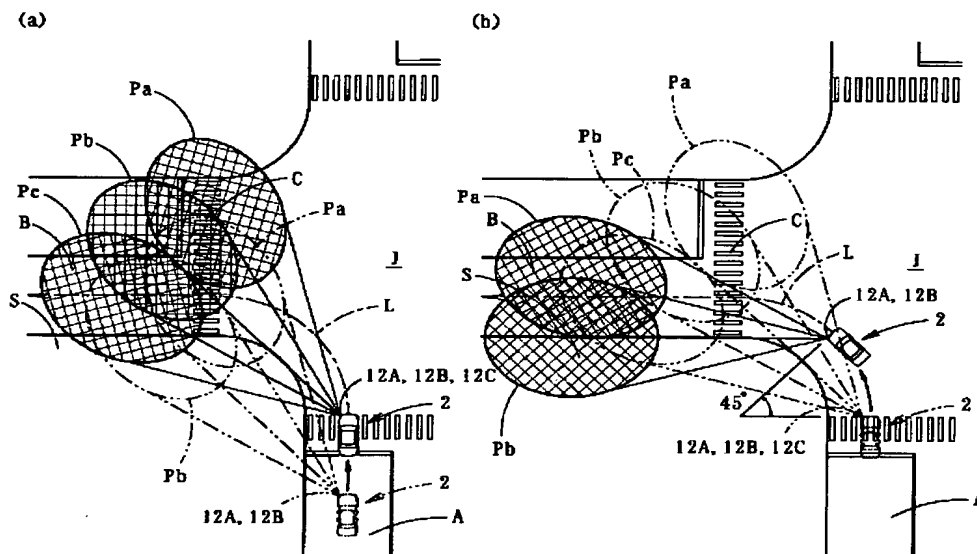
【図6】



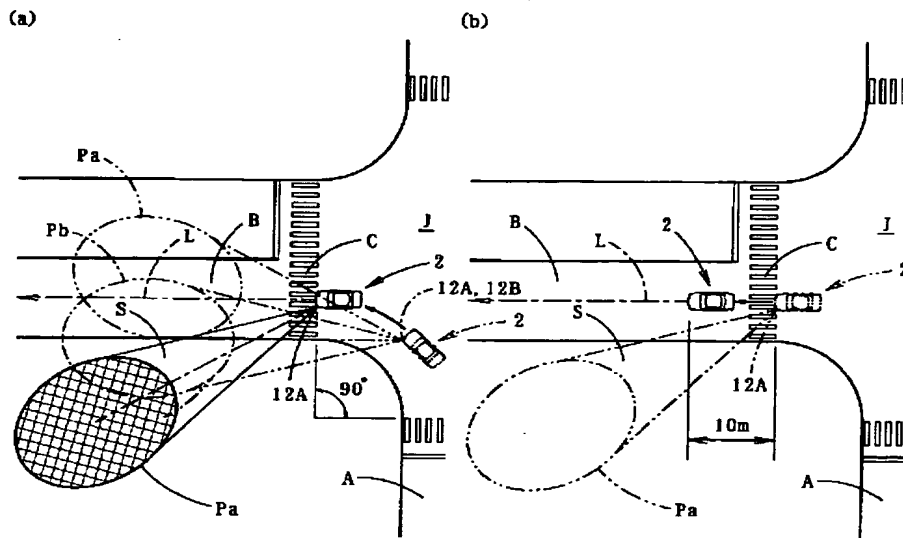
【図7】



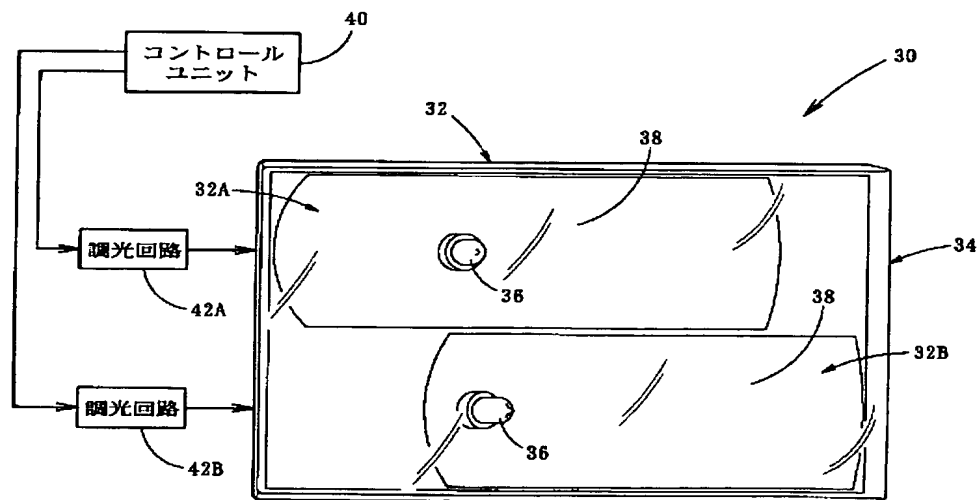
【図8】



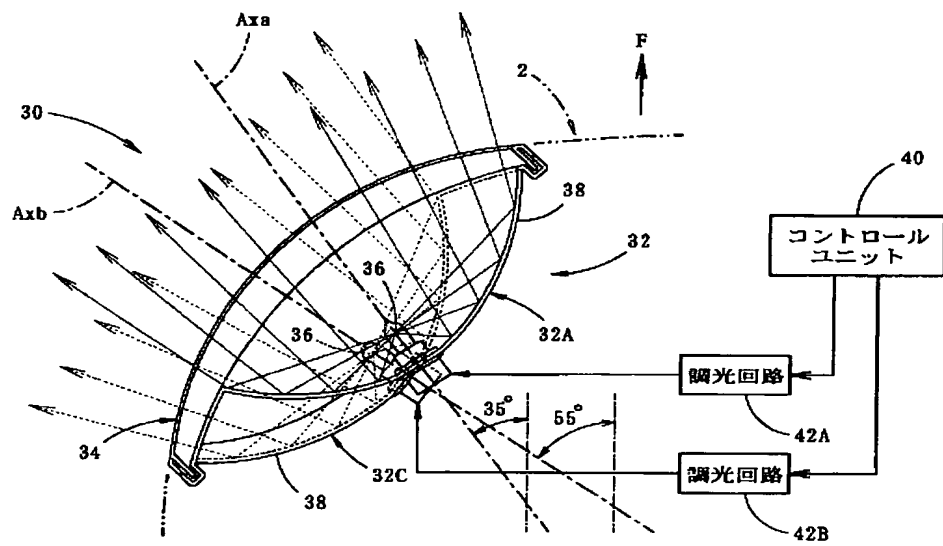
【図9】



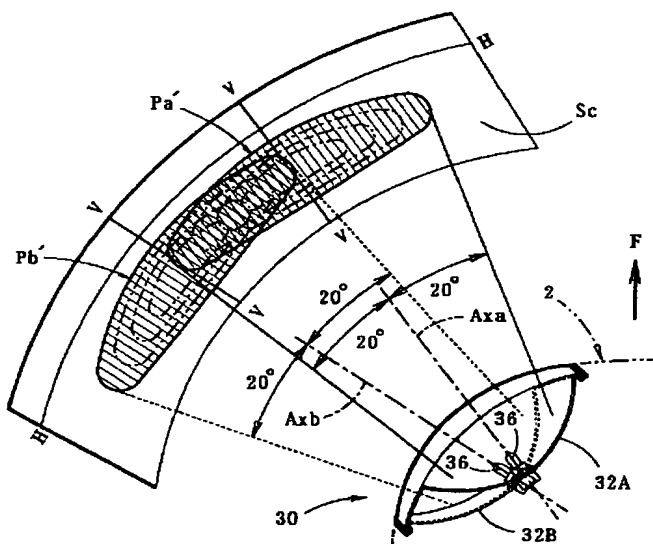
【図10】



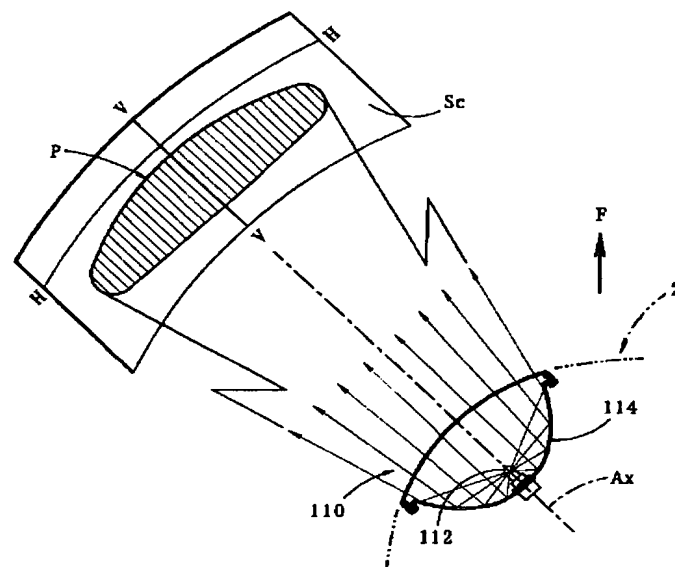
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

F 2 1 Y 101:00

識別記号

F I

テーマコード(参考)